

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **06-158762**
 (43)Date of publication of application : **07.06.1994**

(51)Int.Cl.

E04B 2/90

(21)Application number : **04-313527**
 (22)Date of filing : **24.11.1992**

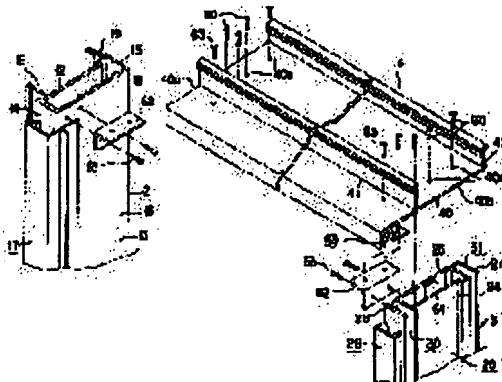
(71)Applicant : **Y K K ARCHITECT PROD KK**
 (72)Inventor : **INOUE TAKASHI
KAIJURA MASARU**

(54) MOUNTING STRUCTURE OF CURTAIN WALL UNIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To install a curtain wall unit so as to be able to absorb inter-layer displacement by using one fastener to one curtain wall.

CONSTITUTION: One vertical frame 2 having first and second projecting vertical boards 18, 19 in an in-plane external board 12 and the other vertical frame 3 having first and second recessed sections 30, 31 in an in-plane external board 25 are abutted and connected to the longitudinal both end sections of an upper frame 4 and a lower frame 5, thus manufacturing a frame body 9. A panel 10 is mounted on the frame body 9, thus producing a curtain wall unit 1. One vertical frame 2 is connected to a building body by a fastener while the first and second projecting vertical boards 18, 19 of one vertical frame 2 are fitted to the first and second recessed sections 30, 31 of the other vertical frame 3 of a curtain wall unit 1 adjacent in the in-plane direction, the upper end faces of the first and second projecting vertical boards 18, 19 are brought into contact with the horizontal board 40 of the upper frame 4, and down load on the other side of the curtain wall unit is born by the building body through one vertical frame 2 of the curtain wall unit and the fastener.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] **25.07.1995**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] **2660890**

[Date of registration] **13.06.1997**

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

13.06.2000

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-158762

(43)公開日 平成6年(1994)6月7日

(51)Int.Cl.⁵

E 04 B 2/90

識別記号

府内整理番号

6951-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号

特願平4-313527

(22)出願日

平成4年(1992)11月24日

(71)出願人 390005267

ワイケイケイアーキテクチュラルプロダクト株式会社
東京都千代田区神田和泉町1番地

(72)発明者 井上 隆司

ホンコン カオルン ウオーターロービル
ホックユウレインC-1, 1 マウント
トリオコート9階

(72)発明者 梶浦 優

ホンコン カオルン プリンスエドワード
ロード フラットエフ278 フックイーガ
ーデン10階

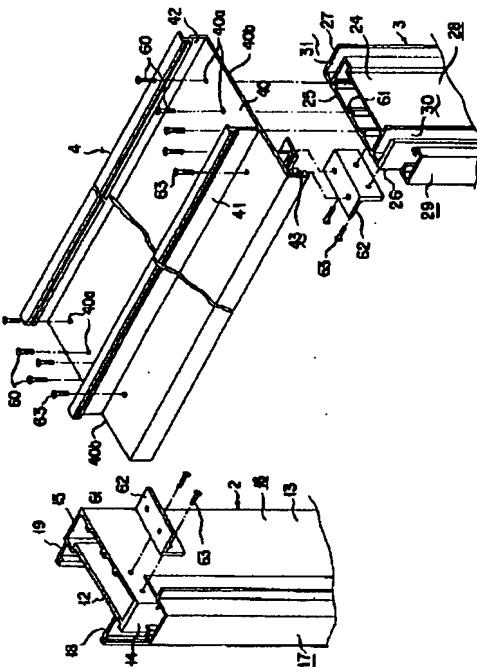
(74)代理人 弁理士 米原 正章 (外2名)

(54)【発明の名称】 カーテンウォールユニットの取付構造

(57)【要約】

【目的】 1つのカーテンウォールに対して1つのファスナーを用いることでカーテンウォールユニットを層間変位を吸収できるように取付けできるようにする。

【構成】 面内方向外側板12に第1・第2突出縦板18, 19を有する一方の縦枠2と面内方向外側板25に第1・第2凹部30, 31を有する他方の縦枠3を上枠4と下枠5の長手方向両端部に突き当て連結して枠体9とし、その枠体9にパネル10を装着してカーテンウォールユニット1とする。前記一方の縦枠2をファスナーで建物躯体に連結すると共に、その一方の縦枠2の第1・第2突出縦板18, 19を面内方向に隣接するカーテンウォールユニット1の他方の縦枠3の第1・第2凹部30, 31に嵌合してその第1・第2突出縦板18, 19の上端面を上枠4の横板40に接してカーテンウォールユニットの他方の側の下向荷重を隣接するカーテンウォールユニットの一方の縦枠2、ファスナーを介して建物躯体で支持する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 左縦枠2と右縦枠3と上枠4と下枠5を方形状に枠組みした枠体9にパネル10を装着してカーテンウォールユニット1とし、このカーテンウォールユニット1の左右縦枠2、3のうち一方の縦枠2をファスナー11で建物躯体aに連結し、そのカーテンウォールユニット1の他方の縦枠3側を当該カーテンウォールユニット1と隣接するカーテンウォールユニット1の一方の縦枠2側に面内方向に相対変位可能かつ下方に移動しないように接して成るカーテンウォールユニットの取付構造。
10

【請求項2】 面内方向外側面に突出縦板を有する一方の縦枠2と面内方向外側面に凹部を有する他方の縦枠3を上枠4と下枠5の長手方向両端部に突き当て連結して枠体9とし、その枠体9にパネル10を装着してカーテンウォールユニット1とし、

前記一方の縦枠2をファスナー11で建物躯体aに連結すると共に、その一方の縦枠2の突出縦板を面内方向に隣接するカーテンウォールユニット1の他方の縦枠3の凹部に嵌合して上枠4下部に接して成る請求項1記載のカーテンウォールユニットの取付構造。
20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ユニット式カーテンウォールを構成するカーテンウォールユニットを建物躯体に取付ける構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 ユニット式カーテンウォールは複数のカーテンウォールユニットを建物躯体に上下方向、左右方向に連続して取付けたものであり、そのカーテンウォールユニットを建物躯体に取付ける構造としては種々のものが知られている。例えば、建物躯体に支持横軸を有する躯体側ファスナーを取り付け、カーテンウォールユニットの左右縦枠に前記支持横軸に係合するユニット側ファスナーをそれぞれ取付け、面内方向に隣接するカーテンウォールユニットのユニット側ファスナーを1つの躯体側ファスナーの支軸横軸にそれぞれ係合してカーテンウォールユニットを建物躯体に取付けている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】かかるカーテンウォールユニットの取付構造であると、カーテンウォールユニットの左右縦枠にそれぞれユニット側ファスナーを取付けるので、ファスナーの数が多くなり、ファスナー取付け作業及びファスナー相互の係合作業が面倒となるからカーテンウォールユニットの取付けに長時間かかって能率的でない。

【0004】 そこで、本発明は前述の課題を解決できるようにしたカーテンウォールユニットの取付構造を提供することを目的とする。

【0005】

2

【課題を解決するための手段】 左縦枠2と右縦枠3と上枠4と下枠5を方形状に枠組みした枠体9にパネル10を装着してカーテンウォールユニット1とし、このカーテンウォールユニット1の一方の縦枠2をファスナー11で建物躯体aに連結し、そのカーテンウォールユニット1の他方の縦枠3側を当該カーテンウォールユニット1と隣接するカーテンウォールユニット1の一方の縦枠2側に面内方向に相対変位可能かつ下方に移動しないように接して成るカーテンウォールユニットの取付構造。

【0006】

【作用】 カーテンウォールユニット1の左右の荷重のうち一方側の下向荷重を一方の縦枠2とファスナー11を介して建物躯体aで支持し、そのカーテンウォールユニット1の他方側の下向荷重を隣接するカーテンウォールユニット1の一方の縦枠2とファスナー11を介して建物躯体aで支持できるし、隣接するカーテンウォールユニット1、1が面内方向に相対変位できる。

【0007】

【実施例】 図1に示すように複数のカーテンウォールユニット1が上下・左右に連続して建物躯体に取付けられてユニット式のカーテンウォールを構成している。前記カーテンウォールユニット1は左縦枠2と右縦枠3間に上枠4と下枠5と無目6を連結して第1枠部7と第2枠部8を有する枠体9を有し、その枠体9の第1枠部7と第2枠部8にパネル10がそれぞれ装着しており、各カーテンウォールユニット1の左縦枠2がファスナー11で建物躯体にそれぞれ取付けられて各カーテンウォールユニット左側の下向荷重F₁をそれぞれ建物躯体で支承しており、その左縦枠2側に隣接するカーテンウォールユニット1の右縦枠3側を面内方向に相対変位可能かつ下方には移動しないように接して、各カーテンウォールユニット1の右側の下向荷重F₂を隣接するカーテンウォールユニット1の左縦枠2、ファスナー11を介して建物躯体で支承している。

【0008】 このようであるから、1つのカーテンウォールユニット1に対して1つのファスナー11を用いれば良いので、ファスナーの数が少なくなつてファスナー11の建物躯体への取付作業及びファスナー11とカーテンウォールユニット1の連結作業が簡単となるからカーテンウォールユニット1を建物躯体に短時間に能率的に取付けできるし、隣接するカーテンウォールユニット1、1が面内方向に相対変位できるから層間変位を吸収できる。

【0009】 次に各部の詳細を説明する。前記左縦枠2は図2に示すように面内方向外側板12と面内方向内側板13と面外方向室外側板14と面外方向室内側板15より矩形断面中空形状の長尺材となった本体16と、この本体16の面内方向内側板13と面外方向室外側板14とに亘って取付けた補助枠材17より成り、その本体

16の面内方向外側板12における面外方向両側寄りに第1・第2突出縦板18、19が面内方向に向けて一体的にそれぞれ設けられ、第1突出縦板18の突出端寄りに面外方向室外側に開口した凹条溝20が形成しており、その凹条溝20に第1縦シール材21が装着され、前記第2突出縦板19の突出端寄りに面外方向室内側に開口した凹条溝22が形成しており、その凹条溝22に第2縦シール材23が装着してある。

【0010】前記右縦枠3は図2に示すように面内方向外側板24と面内方向内側板25と面外方向室外側板26と面外方向室内側板27より矩形断面中空形状の長尺材となった本体28と、この本体28の面内方向内側板25と面外方向室外側板26とに亘って取付けた補助枠材29より成り、その本体28の面内方向外側板24における面外方向両側寄りに第1・第2凹部30、31が面内方向に向けて長手方向に連続してそれぞれ形成している。

【0011】そして、左右方向に隣接する一方のカーテンウォールユニット1の第1・第2突出縦板18、19が他方のカーテンウォールユニット1の第1・第2凹部30、31に嵌合している。

【0012】前記上枠4は図3に示すように横板40の上面に第1・第2上向片41、42を面外方向に間隔を置いて一体的に設け、かつ前記横板40の面外方向室外側に下向凹部43を形成しており、前記第1上向片41の突出端寄りに面外方向室外側に開口した凹条溝44が形成され、その凹条溝44に第1横シール材45が装着しており、前記第2上向片42の突出端寄りに面外方向室外側に開口した凹条溝46が形成され、その凹条溝46に第2横シール材47が装着している。前記下枠5は図3に示すように本体50と押縁51と補助枠材52より成り、その本体50には第1・第2凹部53、54が下向きに形成され、その第1・第2凹部53、54に前記上枠4の第1・第2上向片41、42が嵌合するようにしてあり、本体50の面外方向一侧に押縁51が取付けられて上向凹部55を形成し、本体50の面外方向他側に補助枠材52が取付けである。

【0013】前記無目6は図3に示すように本体56と押縁57より成り、本体56の面外方向室外側寄りに下向凹部58が形成され、押縁57は本体56の面外方向室外側部に取付けられて上向凹部59を形成している。

【0014】前記左縦枠2と上枠4は図4と図5に示すように、左縦枠2の本体16を上枠4の横板40下面における下向凹部43より面外方向室内側寄りに突き当てて横板40の孔40aよりビス60を本体16のビスホール61に螺合すると共に、上枠4の横板40と左縦枠2の面内方向他側板13とにL字状の連結金具62をビス63で固着して左縦枠2と上枠4を連結しており、左縦枠2の面内方向外側板12は上枠4の横板40長手方向端面40bと面一となって第1・第2突出縦板18、

19は上枠4よりも突出し、補助枠材17は本体16より短くなつて上枠4の下向凹部43の開口端縁と連結している。

【0015】前記右縦枠3と上枠4も図4と図5に示すように左縦枠2と上枠4と同様にビス60、連結金具62で連結され、右縦枠3の面内方向外側板24は上枠4の横板40の長手方向端面40bと面一となり、図5に示すように左右に隣接する一方のカーテンウォールユニット1の左縦枠2の第1・第2突出縦板18、19が他方のカーテンウォールユニット1の右縦枠3の第1・第2凹部30、31に嵌合し、かつ第1・第2突出縦板18、19の上端面18a、19aが上枠4の横板40の下面に接して下向き荷重を支持する。

【0016】前記無目6は左右縦枠2、3の面内方向内側板13、25に突き当ててビス連結され、前記下枠5と左右縦枠2、3は前述の上枠4と左右縦枠2、3と同様に連結される。

【0017】図1に示す第1枠部7に装着したパネル10は図3に示すように、そのパネル10の上下縁部が上枠4の下向凹部43と無目6の上向凹部59にガスケット64で嵌着支持され、左右縁縁部は図2に示すように左右縦枠2、3の補助枠材17、29に接着シール材65で接着支持され、図1に示す第2枠部8に装着したパネル10は図3に示すように複層ガラスとなり、この上下縁部が無目6の下向凹部58と下枠5の上向凹部53にガスケット66で嵌着支持されている。

【0018】前記左縦枠2は図2と図6に示すようにファスナー11で建物躯体aに連結してある。このファスナー11は取付板70と支持板71でT字状となり、その取付板70が固定具72で建物躯体aに取付けられ、支持板71が面外方向に向い、その支持板71が左縦枠2の面外方向室内側板15に形成した穴73より本体16の中空部内に突出し、その本体16の面内方向外側板12に形成した面外方向の長穴74よりボルト75を支持板71のネジ孔76に螺合して支持板71と本体16を連結してある。前記本体16の面内方向外側板12の外面は粗面となり、この外面に前記ボルト75の座金77が接している。

【0019】

【発明の効果】カーテンウォールユニット1の一方側の下向荷重を一方の縦枠2とファスナー11を介して建物躯体aで支持し、そのカーテンウォールユニット1の他方側の下向荷重を隣接するカーテンウォールユニット1の一方の縦枠2とファスナー11を介して建物躯体aで支持するから、1つのカーテンウォールユニットに対して1つのファスナー11を用いれば良くファスナー11の数が少なくなつてファスナーの建物躯体への取付作業及びファスナーとカーテンウォールユニットの連結作業が、簡単となるのでカーテンウォールユニットを建物躯体に短時間に能率的に取付けできるし、隣接するカーテ

5

ンウォールユニット1、1が面内方向に相対変位できる
から層間変位を吸収できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】カーテンウォールの一部正面図である。

【図2】カーテンウォールユニット取付部の横断面図で
ある。【図3】カーテンウォールユニット取付部の縦断面図で
ある。

6

【図4】左右縦枠と上枠の連結部の分解斜視図である。

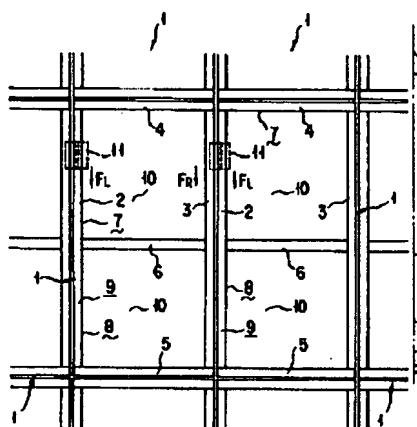
【図5】図3のA-A断面図である。

【図6】図2のB-B断面図である。

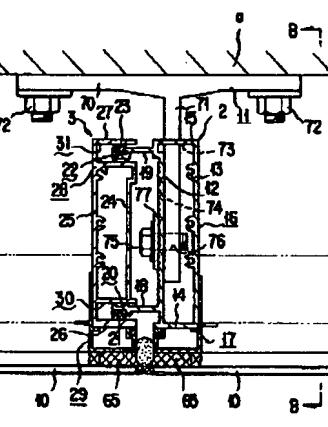
【符号の説明】

1…カーテンウォールユニット、2…左縦枠、3…右縦
枠、4…上枠、5…下枠、9…枠体、10…パネル、1
1…ファスナー、18…第1突出縦板、19…第2突出
縦板、30…第1凹部、31…第2凹部。

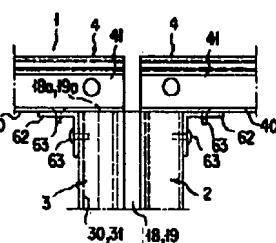
【図1】



【図2】



【図5】



【図6】

